LIBRI NOVI

LINSKENS, H. F. & TRACEY, M. V.: Modern Methods of Plant Analysis. Vol. VI. Different contributors; 89 fig., 512 pages (269 in German, 241 in English). Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1962, price DM 98.—

Volume V has been planned to supplement Volume I. The same is true with Volume VI, but supplementing in part Volumes II—IV. The total work as originally planned did not include a consideration of methods for the detection and assay of enzymes. Fortunately in this volume will be found a treatment of general methods of enzyme chemistry while in the next Volume VII, not yet issued, individual groups of enzymes will be treated.

This section of Vol. VI which covers supplementing in part Vol. II—IV contains 13 chapters. W. HEINEN gives an outline ,,Siliciumverbindungen" (Silicium-Compounds) in German (17 pages), H. STERN on 30 pages another, in English ,,Determination of Sulphydryl Groups", while U. BEISS in German treats ,,Phosphatide und Glykolipide" (28 pages), followed by 3 chapters in German ,,Natürlich vorkommende Acetylenverbindungen" (Natural occurring Acethylene-Compounds) by F. BOHLMANN & W. SUCROW (27 pages), ,,Natürliche Chromone" (Natural Chromones) by M. HESSE & H. SCHMID (20 pages), and ,,Orchinol" by R. BRAUN (5 pages).

3 chapters in English are treating ,,Humulones, Lupulones and Other Constituents of Hops" (J. R. HUDSON) on 20 pages, ,,Lichen Substances" (S. SHIBATA) on 38 pages and ,,Kinetin and Kinetin-Like Compounds" (C. O. MILLER) on 9 pages, followed by 4 chapters in German ,,Gibberelline" (R. KNAPP) on 16 pages, ,,Pflanzliche Toxine" (Plant toxines) by R. BRAUN on 25 pages, ,,Phytagglutinine" (J. TOBIŠKA) on 24 pages, and ,,Isolierung und Analyse von Bakterienzellwänden" (Isolation and Analysis of Cellwalls of Bacteria) by F. ZILLIKEN & R. LAMBERT on 27 pages.

The section of Volume VI dealing with "I. General Methods of Enzymology" contains 3 contributions in German ,,Der Nachweis enzymatischer Aktivität" (The Test on Enzyme Activity), ,,Allgemeine Charakterisierung eines Enzyms" (General Characterization of an Enzyme) both written by W. HEINEN and ,,Manometrische, Spektroskopische Methoden" (referred to Vol. I) as well as ,,Thunberg-Technik" by W. HEINEN & H. F. LINSKENS (all together on 36 pages). This section ends by a contribution on 11 pages in English ,,Interpretation of Results" (M. V. TRACEY).

In the next section ,,II. General Methods of Preparation and Purification" are described in one German contribution by ED.

HOFMANN, „Die Analyse von Enzymen im Boden" (The Analysis of Enzymes in Soil) on 8 pages, and in 4 contributions in English „General Methods of Preparation" by B. D. SANWAL (32 pages), „General Aspects of Enzyme Purification and Characterization", „Purification of Enzymes by Ion Exchange Chromatography" both by HANS G. BOMAN (42 pages), and „Inhibition and Activation of Enzymes" by F. BENDALL (32 pages).

The last section „III. Estimation of Metabolites by Enzymes" closes Volume VI with two contributions „Enzymic Assays of Amino Acids and Keto Acids" by B. D. SANWAL (16 pages) and „Enzymatische Bestimmung von Metaboliten" (Enzymatic Determination of Metabolites) on 17 pages.

Volume VI is a worthy link of the whole work on „Modern Methods of Plants Analysis".

W. SCHUPHAN, Geisenheim/Rhg.

MARTINEZ, Maximino: Plantas Utiles de la Flora Mexicana - 1 vol. in 8°, 623 pp, 300 figs. Botas, édit., Mexico 1959.
Las Plantas Medicinales de Mexico, 4ème. édit., 1 vol. in 8°, 657 pp, 200 figs., 6 planches en couleurs, Botas édit., Mexico 1959.

Les deux ouvrages du Dr. MARTINEZ sont remarquablement rédigés, donnant pour chaque genre une description détaillée, un dessin des organes caractéristiques, les noms espagnols, latins, vernaculaires dans les diverses langues indigènes, la composition chimique des parties comestibles, enfin, une abondante bibliographie, comportant très souvent des monographies locales, des thèses de l'Université de Mexico. Les chercheurs de l'Université de Mexico ont analysé toutes les plantes comestibles du Mexique; parmi ces plantes, plus de 20 genres appartiennent en propre à la flore du Mexique ou d'Amérique centrale, et sont inconnus dans les plantations tropicales Africaines par exemple. Le chercheur est donc heureux de trouver dans les ouvrages du Dr. MARTINEZ la description des plantes analysées par M. M. CRAVIOTO, MASSIEU, et leurs collaborateurs.

L'ensemble de ces travaux Mexicains n'a guère d'équivalent dans les autres pays tropicaux.

L. GENEVOIS

Fortschritte der Botanik. Begründet von F. VON WETTSTEIN, unter Zusammenarbeit mit zahlreichen Fachgenossen und mit der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Hrsg. von E. BÜNNING und E. GÄUMANN. 24. Band: Bericht über das Jahr 1961. Springer-Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg. Mit 14 Abb., 539 Seiten, 1962, Gzl. DM 112.—

Der aus dem internationalen Schrifttum nicht mehr fortzudenkende periodische Sammelbericht „Fortschritte der Botanik" liegt nunmehr für das Jahr 1961 mit einer Fülle wertvoller Informationen vor. Für den durch unsere Zeitschrift angesprochenen Leserkreis liegt der Vorteil dieses Sammelberichts klar auf der Hand. Der Leser kann sich – selbst über solche Spezialgebiete der Botanik, die ihm ferner liegen und deren Zeitschriften ihm schwerer zugänglich sind – rasch orientieren. Der Rezensent nimmt diese Vorteile auch bei diesem Band wiederum wahr. Für ihn wichtige Informationen, z.B. aus der Morphologie und Anatomie, über die Feinstruktur der Zelle und aus der Ökologischen Pflanzengeographie, wären ihm ohne die „Fortschritte" entgangen.

Der Bericht gliedert sich in 5 Hauptabschnitte: A. Anatomie und Morphologie, B. Systemlehre und Pflanzengeographie, C. Physiologie des Stoffwechsels, D. Physiologie der Organbildung und E. Ausgewählte Kapitel der Angewandten Botanik. Es folgt dann noch ein Sachverzeichnis des Bandes.

Der Bedeutung einer Forschungssparte wird natürlich in diesem Sammelbericht der Anteil an Seiten nicht gerecht. Wenn hier dennoch die Seitenzahl zum Maßstab erhoben wird, so mag dem Rezensenten dies nachgesehen werden. Er möchte damit auf einige grundlegende Schwächen hinweisen, die aber – so meint er – künftig abgestellt werden könnten.

Die „Angewandte Botanik" nimmt am Gesamtbericht nur knapp 24 % ein. Innerhalb dieses Gebiets sind Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz mit 64 % sehr stark vertreten. Auf die restlichen 36 % entfallen die nicht gerade unbedeutenden 5 Sparten: „Antibiotica", „Hydrobiologie, Limnologie, Abwasser und Gewässerschutz", „Pharmakognosie", „Angewandte Pflanzenphysiologie; Mineraldüngung" und „Angewandte Mikrobiologie".

Selbst wenn bedacht wird, daß eine Reihe wertvoller Informationen außerhalb des Kapitels „Angewandte Botanik" die Angaben der Sparte: „Angewandte Pflanzenphysiologie; Mineraldüngung" zu ergänzen vermögen, so wird ein Seitenanteil von etwa 6 % dieser bedeutenden Sparte der Angewandten Botanik nicht annähernd gerecht. Allerdings ist auch hier kritisch einzuwenden, daß der Autor in der Wahl des Stoffs vielfachen Mißgriffen unterlag und in

der Wahl der Arbeiten recht einseitig vorging. Was sollen in „Fortschritte der Botanik" wirtschaftliche Angaben, z.B. über „Kunstdünger"-Verbrauch und die Möglichkeiten seiner Ausweitung oder rein landwirtschaftliche Angaben über Düngetechnik usw.? Europäische Arbeiten wurden – wenn überhaupt – nur aus Kongreßberichten zitiert. So darf eine objektive Berichterstattung über „Angewandte Pflanzenphysiologie; Mineraldüngung" in einem Sammelbericht vom Format der „Fortschritte" nicht aussehen.

W. SCHUPHAN, Geisenheim/Rhg.

PLATT, B. S. Tables of Representative Value of Foods commonly used in Tropical Countries.
Medical Research Council, special Report n° 302. 46 p. H. M. Stationery Office, London 1962. 7sh.

Ces tables remplacent celles publiées en 1945 sous le n° 253 de cette série; elles ont exigé le dépouillement de près de 600 mémoires publiés dans ces 17 dernières années; elles complètent sur bien des points les tables F.A.O., qui datent déjà de 1954, et les tables de l'I.N.C.A.P., publiées au Guatemala, en 1961, et peu accessibles en Europe. Sur 356 aliments décrits, 300 sont des végétaux ou en dérivent. Voulant être maniables, ces tables font abstraction des différences variétales, mais elles indiquent, non seulement les taux moyens des éléments, mais encore l'éventail des variations observées. Ainsi, le taux moyen en acide ascorbique de la pulpe du fruit „*Detarium Senegalense*" est de 1250 mg pour 100 g, avec des variations de 250 à 2060. Taux d'humidité; calories, protides, lipides glucides, fibres, calcium, fer, vitamines A, B_1, B_2, PP, C.

Cet opuscule rendra les plus grands services aux nutritionnistes des régions tropicales, et aux botanistes s'occupant de botanique appliquée. La liste des fruits riches en acide ascorbique s'allonge; pour se limiter aux fruits ayant 1 gramme d'acide ascorbique par kg de pulpe, il faut ajouter une Malpighiacée, le nance, *Byrsonema crassifolia* du Mexique, deux Eléocarpacées, *Muntingia calabura*, le „capulin" du Yucatan, ou cerise de la Jamaique, et*Elaeocarpus serratus*, le jalpai, ou kalomala. La graine de tournesol, débarrassée de ses enveloppes, présente des taux records de vitamines B: 19 mg/kg pour B_1, 2 mg/kg pour B_2, 58 mg/kg pour PP. suivie par l'arachide 9, 1,5, 170, le soya 11, 3, 20, les Vigna, 9, 1, 5, 20, l'orge, 5, 2, 70, le blé entier, 4, 1, 50, les haricots, 5, 2, 20, le sésame, 10, 2, 5, 50.

L. GENEVOIS (Talence)

N. W. Desrosier: The Technology of Food Preservation. The AVI Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut, 1959. 418 Seiten, 181 Abb., Preis in den USA $ 8.50, außerhalb $ 9.50.

Das Buch des bekannten amerikanischen Armeefachmanns behandelt – nach einer etwas weitschweifigen Einleitung (Kapitel 1) – auf 375 Textseiten in 10 weiteren Kapiteln die moderne Technologie der Nahrungsmittelkonservierung, wobei zahlreiche Illustrationen den Text beleben. Kapitel 2 befaßt sich mit den zur Konservierung bestimmten Nahrungsmitteln und Kapitel 3 mit den Qualitätsanforderungen, die an die Rohware gestellt werden. Kapitel 4 leitet mit dem Thema „Kühllagerung verderblicher Nahrungsmittel" zu dem eigentlichen Stoff des Buches über. Im Kapitel 5 werden die „Grundzüge der Tiefkühltechnik bei Nahrungsmitteln", im Kapitel 6 die der Nahrungsmittelkonservierung durch Trocknung, im Kapitel 7 die der Naßkonservierung (Dosenkonservierung) und im Kapitel 8 die Grundzüge der Gärung sowie die Konservierung durch Milchsäure und Essig behandelt.

Kapitel 9 beschreibt die Konservierung durch Zuckerkonzentrate, Kapitel 10 die in den USA erlaubten Zusatzmittel sowie die Haltbarmachung durch die in den USA zugelassenen chemischen Konservierungsmittel. Kapitel 11 ist einem Spezialgebiet des Autors, der Haltbarmachung der Lebensmittel durch den Einfluß ionisierender Strahlen, gewidmet. Ein umfangreicher Anhang (Tabellen) und ein Index beschließen das Buch.

Das Werk ist eine Fundgrube wertvoller Informationen auf dem Gebiet der Technologie der Nahrungsmittelkonservierung und verdient weite Verbreitung. Wenn sich zu dieser positiven Feststellung auch vereinzelt Kritik gesellt, so soll diese den grundsätzlichen Wert des Buches keinesfalls herabsetzen.

Die Darstellungsweise des Autors in den 1. beiden einleitenden Kapiteln und in Teilen des dritten, ist für europäische Begriffe sehr weitschweifig sowie zu populär, ja oft primitiv. In diesen Kapiteln unterlaufen dem Verfasser auf ihm weniger geläufigen Gebieten (Botanik, Pflanzenphysiologie, Biochemie) Fehler, schiefe Darstellungen und Simplifikationen. Bei einer 2. Auflage sollten diese Unebenheiten beseitigt werden.

W. Schuphan, Geisenheim/Rhg

WILLIAM F. TALBURT & ORA SMITH: Potato Processing. 475 Seiten, 113 Abb. The AVI Publishing Co., Westport Conn., 1959. Preis in den USA $ 9.50, auswärts $ 10.50.

Die amerikanische Lebensmittelindustrie hat seit 1946 – auch auf dem Gebiet der Kartoffelverarbeitung – außergewöhnliche Fortschritte erzielt, die z.B. in der zu Chips, Trockenprodukten usw. verarbeiteten Menge von etwa 25% der gesamten US-Kartoffelernte beredten Ausdruck finden.

Zwei der maßgebendsten Fachleute auf dem Gebiet haben in Gemeinschaft mit einer Reihe weiterer Spezialisten den Text verfaßt. Wie in ähnlichen Fällen, so führt auch hier die Aufteilung des gesamten Stoffes auf eine Anzahl von Bearbeitern vereinzelt zu Wiederholungen. Dieser kleine Nachteil ist gegenüber dem großen Vorteil, ungewöhnliche Spezialerfahrungen mit grundverschiedenen Aspekten der Autoren vereinigt zu finden, unerheblich. So ist hier ein wertvolles Werk entstanden, das nach Ansicht des Rezensenten in der Weltliteratur einmalig ist. Sein lückenloser Inhalt zum Thema „Kartoffel-Verarbeitung" läßt sich am besten an Hand der sinngemäß übersetzten Einzelthemen (unter gleichzeitiger Nennung des Autors) darstellen, die in 20 Kapiteln behandelt werden:

1. Geschichte der Kartoffel-Verarbeitung (W. F. TALBURT), 2. Bau und chemische Zusammensetzung der Kartoffelknolle (S. SCHWIMMER & H. K. BURR), 3. Kartoffel-Sorten (N. R. THOMSON), 4. Einfluß von Standort und Anbau auf den Verarbeitungswert der Kartoffeln (ORA SMITH), 5. Knollenkrankheiten (W. J. HOOKER), 6. Keimhemmung bei gelagerten Kartoffeln (R. L. SAWYER), 7. Einfluß von Transport und Lagerungsbedingungen auf Kartoffeln (ORA SMITH), 8. Nährwert von Kartoffeln (C. M. MCCAY), 9. Vorbereitung der Kartoffeln zur Verarbeitung (W. O. HARRINGTON), 10. Kartoffel-Chips (ORA SMITH), 11. Gefrier-Pommes frites und andere Kartoffel-Gefrier-Erzeugnisse (I. C. FEUSTEL & R. W. KUENEMAN), 12. Trockenkartoffeln (Pulver und Granulate) (E. C. HENDEL), 13. Kartoffelflocken (R. K. ESKEW), 14. Trocken-Scheibenkartoffeln (R. W. KUENEMAN), 15. Kartoffelstärke (R. H. TREADWELL), 16. Kartoffelmehl (M. J. WILLARD), 17. Weiße Dosenkartoffeln (W. F. TALBURT), 18. Vorgepellte Kartoffeln (R. L. OLSON & W. R. MULLINS), 19. Verschiedene Kartoffelprodukte (I. C. FEUSTEL), 20. Kartoffeln und Kartoffel-Pülpe zur Viehfütterung (M. E. HIGHLANDS).

W. SCHUPHAN, Geisenheim/Rhg.

SCHICK, R. & KLINKOWSKI, M.: Die Kartoffel. Ein Handbuch. Bd. 1., VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Berlin, 1961, 1007 S., zahlreiche Abb. und Tabellen. Leinen DM 68.—.

Von bekannten Fachleuten, dem Pflanzenzüchter, Prof. Dr. RUDOLF SCHICK, Rostock, und dem Phytopathologen, Prof. Dr. MAXIMILIAN KLINKOWSKI, Aschersleben, wurde gemeinsam mit 14 Spezialisten, darunter einem russischen Wissenschaftler, ein zweibändiges Handbuch über die Kartoffel herausgegeben. In Umfang, Inhalt, Konzeption und gründlicher Bearbeitung dürfte dieses Werk in der Welt einmalig sein. Daß bei einer so großen Zahl der Bearbeiter leichte Überschneidungen unvermeidlich sind, ist verständlich. Dennoch gelang mit dem 1. Band ein in sich geschlossenes Werk, dessen Literaturverzeichnisse am Schluß jeden Kapitels auf eine überaus gründliche wissenschaftliche Bearbeitung schließen lassen.

Band 1 gliedert sich in „Morphologie und Anatomie" (S. DANERT), in „Biologie und Ökologie mit Berücksichtigung physiologischer Fragen" (H. BUHR) und in „Chemie und Biochemie unter besonderer Berücksichtigung qualitätsbestimmender Faktoren" (KL. SCHREIBER).

Der den Qualitätsforscher besonders interessierende biochemische Teil wird in 3 Hauptabschnitte unterteilt, „Die Inhaltsstoffe der Kartoffelknolle", „Die chemische Zusammensetzung des Kartoffelkrautes" und „Bestimmung des Trockensubstanz- und Stärkegehaltes der Knolle mit Hilfe physikalischer Methoden".

Der erste Hauptabschnitt, der dem Autor recht gut gelungen ist, behandelt zunächst die allgemeine Verteilung der Inhaltsstoffe, dann den Gehalt an Wasser, Trockensubstanz, an Kohlenhydraten, an organischen Säuren, wobei auch bei letzteren der Tricarbonsäurezyklus einbezogen wird.

Bei den Stickstoff-, insbesondere den Eiweißverbindungen – Kartoffeleiweiß zählt bekanntlich zu den hochwertigsten pflanzlichen Eiweißen – werden Rohprotein, Proteine und Proteide, Freie Aminosäuren und Peptide, biogene Amine, quarternäre Ammoniumverbindungen, Betaine und Alkaloide besprochen.

Nach den N-Substanzen folgen Vitamine, Farbstoffe, pflanzenbürtige Wuchs- und Hemmstoffe, Geruchs- und Geschmacksträger, Mineralstoffe und die in der Kartoffel vorkommenden Enzyme.

Das 4. Kapitel von D. ROTHACKER ist den wilden und kultivierten mittel- und südamerikanischen Kartoffelspecies, das 5. der Sortensystematik (S. DANERT), das 6. Kapitel von W. S. LECHNOWITSCH der Geschichte der europäischen Kulturkartoffel und das 7. den Standortfaktoren (K. H. ZILLMANN) gewidmet. Dagegen

befassen sich sieben weitere Kapitel mit den mehr praktisch bedeutsamen Sachgebieten, mit Bodenbearbeitung und Pflege, Fruchtfolge, Nährstoffbedarf und Düngung, Vorbereitung des Pflanzguts und Pflanzen sowie mit Ernte und Aufbewahrung, mit dem Frühkartoffelbau und mit der Mechanisierung des Kartoffelbaues.

Das letzte Kapitel des 1. Bandes „Die wirtschaftliche Bedeutung der Kartoffelproduktion unter besonderer Berücksichtigung des deutschen Anbaugebietes" (G. ELVERT) fällt im Niveau – gegenüber der überaus sachlichen, wissenschaftlichen Behandlung der vorangehenden 14 Kapitel – ab. Diesen 36 Seiten einseitiger Darstellung sollte man jedoch bei einem Gesamtumfang von 1007 Seiten keine allzu große Bedeutung beimessen.

Man kann dem Band 1 als wertvolles Handbuch und Nachschlagewerk weite Verbreitung wünschen.

W. SCHUPHAN, Geisenheim/Rh.

GOODWIN, T. W.: The Biosynthesis of Vitamins and Related Compounds. Academic Press, London and New York, 366 S., 1963. Gzl. Preis: 70 shilling.

Mit dem Werk von T. W. GOODWIN wurde eine Lücke im internationalen Schrifttum geschlossen, die sich besonders im letzten Jahrzehnt fühlbar machte. Die ausserordentlich sorgfältige Bearbeitung – die Literatur ist bis Ende 1962 erfaßt und wird jeweils am Ende eines behandelten Kapitels angeführt – sichert dem Buch Erfolg im Bereich der einschlägigen und der verwandten Wissenschaften. Der Text ist klar und mit vielen anschaulichen Formelbildern belegt, wobei der Verfasser sich bemüht, selbst im Detail der historischen Entwicklung zu folgen.

Nach einer Einführung, die auch zu einigen Fragen der Nomenklatur und zu neueren Abkürzungen in der Biochemie Stellung nimmt, behandelt der Autor bei einer sorgfältigen Gliederung meist in „Einführung", „Biosynthese", „Hauptfaktoren bei Bildung des jeweiligen Vitamins" und „Sonderprobleme", folgende Vitamine, ihre Derivate und verwandte Stoffe: Thiamin, Riboflavin, Nicotinsäure, Folsäure, Pantothensäure und Coenzym A, Biotin, Vitamin B_6, Vitamin B_{12}, Cholin, Inosit, Ascorbinsäure, Essentielle Fettsäuren, Vitamin D, Carotinoide und Vitamin A, Vitamin E und Vitamin K.

Ein Autoren- und ein Sachregister beschließen das Werk, dem weite Verbreitung und viele Freunde zu wünschen sind.

W. SCHUPHAN, Geisenheim/Rhg.

BARTHOLOMEW, E. T. & SINCLAIR, W. B.: The Lemon fruit, its composition, physiology, and products. Univ. of California Press, Berkeley, 1951. 1 vol. in 8°, 164 p. 20 fig.

Description, à partir des travaux faits en Californie, de la variété Eureka de *Citrus Limonia* LINNÉ, telle qu'elle est cultivée en Californie; les variétés Lisbonne et Villafranca, d'ailleurs très voisines, sont parfois mentionnées. Le jus est décrit par ses acides, sucres, matières minérales, pectines. Les huiles essentielles, les matières amères (limonine et nomiline), les vitamines (C, B_1, B_2, PP, Acide folique, Inositol) sont sommairement décrites. L'hespéridine, responsable de l'activité vitaminique P, les pectines du jus, de l'albédo, de la peau, sont décrites avec quelques précisions; la production de pectines de citrus a atteint 2000 tonnes en 1944, celle d'acide citrique des citrons, 700 tonnes. Une bibliographie de 240 références, presque toutes Américaines, termine l'ouvrage.

L. GENEVOIS (Bordeaux-Talence)

VISINTHIN, L., BAYER, H. & GOLDMANN W.: Goldmanns großer Weltatlas. Astronomie, Geologie, Geographie, Klimakunde, Wirtschaft, Bevölkerungskunde. Wilhelm Goldmann Verlag, München, 332 Seiten, Völlig überarbeitete Neuaufl. 1963, Halbleder DM 190.—.

Es gibt nicht viele Atlanten in der Welt, die auch den Ansprüchen der Angewandten Botanik gerecht werden. Gewiß sind zur wissenschaftlichen Bearbeitung anbauökologischer oder pflanzengeographischer Probleme Spezialkarten notwendig, die ein noch so wertvoller, großer Weltatlas nicht zu ersetzen vermag. Dennoch ist auch dafür – insbesondere zur Gewinnung eines erforderlichen großen Überblicks, bei der Verzahnung mit wirtschaftlichen, geschichtlichen und bevölkerungskundlichen Problemen – ein großer Weltatlas unerläßlich.

Dem Goldmann-Verlag ist es zu danken, daß er einen der besten Atlanten der Welt herausgebracht hat, der diesen Belangen Rechnung trägt. Hervorragendes Kartenmaterial, übersichtliche und reichhaltige Erläuterungen mit klaren Darstellungen und statistischen Angaben machen diese Neuauflage zu einem empfehlenswerten Hilfsmittel des Angewandten Botanikers.

W. SCHUPHAN, Geisenheim/Rhg.

Mc Ilroy, R. J.: An Introduction to Tropical Grassland Husbandry. London 1964. Oxford University Press, 1 vol. 128 p. 16 s.

Ce petit ouvrage a été écrit par le Doyen de la Faculté d'Agriculture de l'Université d'Ibadan, en Nigéria, qui est professeur de chimie agricole. Il est préfacé par William Davies, Directeur de l'Institut de recherche sur les pâturages, de Hurley, en Grande-Bretagne. Il s'agit d'un ouvrage d'enseignement, mais valable pour presque toutes les régions tropicales du globe; pour 111 pages de texte, il comporte 11 pages de bibliographie, se rapportant à des travaux datant en général de moins de 15 ans, et d'où toute érudition botanique superflue est bannie. Un index alphabétique mentionne 300 espèces décrites sommairement.

L'importance du sujet tient dans une affirmation du Dr. W. Davies: „Si les pâturages naturels des zones tropicales étaient améliorés et convenablement exploités, ils représenteraient la plus grande source de production animale du globe."

L'auteur nous donne la composition de nombreuses espèces de Graminées *(Chloris gayana, Cynodon dactylon, Echinochloa pyramidalis, Hyparrhenia rufa, Ischaemum brachyetherum, Panicum repens, Pennisetum ramosum, Setaria incrassata)* composition qui varie énormément selon l'âge de l'herbe; une herbe de 15 jours a de 6% *(P. repens)* à 9,3% *(S. incrassata)* de protides; une herbe de plus de 4 mois a de 1,6 *(S. incrassata)* à 5,7% *(C. dactylon)* de protides, en moyenne 4%. Le taux de P_2O_5 varie de 0,15% (juin) à 0,49% (février) dans une région où les pluies vont de mai à octobre. Il n'y a pas synchronisme exact avec le taux protidique, maximum en janvier (7,4%) minimum en juin (1,89%). Il y a bien entendu d'énormes différences selon les espèces. *Cynodon plectostachyus* jeune (l'herbe géante, great star grass) a 20,2% de protides, vieux 11%; *Digitaria Pentzii* jeune a 15%, vieux 7%, *Cenchrus ciliaris* (l'herbe aux buffles) en fleur a 11,6% de protides. En Nigeria, l'herbe de Guinée *(Panicum maximum)* peut rendre 70 tonnes de fourrage vert par hectare et par an, à condition de régler la végétation sur un cycle de 3 mois. Le taux de protéines est alors de 6.4%. En coupant toutes les 3 semaines, le taux de protides monte à 11,6%, mais le rendement tombe à 20 tonnes. Les fumures augmentent énormément le taux protidique; il faut ajouter le $SO_4(NH_4)_2$ après chaque fauche; à raison de 6 applications dans l'année, de chacune 500 kg/hectare, le taux de matière sèche passe de 6 tonnes/an à 14 tonnes/an, le taux de protides passe de 7 à 16,2%, la quantité totale de protides quintuple environ (chiffres obtenus à la Station de recherches sur les pâturages de Rhodésie du sud en 1957).

La plante tropicale répond aux pratiques culturales dans des proportions insoupçonnables en Europe.

L. Genevois (Talence)

Banga, O.: Main Types of the Western Carotene Carrot and their Origin. Verlag W. E. J. Tjeenk Willink, Zwolle, 153 S., 71 Abb., 1963. Preis: Ln. holl. Gulden 15.—.

Das Werk von Dr. O. Banga befaßt sich mit den in der westlichen Welt kultivierten Möhrensorten. Banga ist ein bekannter Züchtungsforscher und Spezialist für Möhren, eine Gemüseart, die für die Ernährung von Säuglingen und Klein-Kindern von größter Bedeutung ist. Seine Neuerscheinung füllt eine Lücke im einschlägigen Schrifttum.

Das Buch gliedert sich in zwei Hauptteile. Der erste Teil ist der Abstammung kultivierter Möhrensorten gewidmet, wobei auch auf die heute noch im Nahen und Fernen Osten, sowie in den Mittelmeerländern verbreiteten anthocyanfarbenen, kaum oder kein Carotin enthaltenden Speisemöhren hingewiesen wird. Sie beherrschten auch in Mitteleuropa bis zum 16. Jahrhundert allein den Anbau. Dann erst traten auch orangefarbene, also carotinhaltige Möhren in Erscheinung, die sich im 19. Jahrhundert weitgehend durchsetzten. Im zweiten Teil werden die Haupttypen westlicher Carotin-Möhren beschrieben, wobei eine erstaunliche Vollständigkeit erhalten wird.

Angaben über die Höhe der Anthocyan- und Carotingehalte in Möhrensorten fehlen.

W. Schuphan, Geisenheim/Rheingau

Nations Unies. Population et production alimentaire. 1 vol. 50 p., 13 tables, New York 1962, 2 Francs suisses.

O.M.S. Malnutrition et Maladie. 1 vol. 47 p., 11 fig., 3 tables, Genève OMS. 1963, 2 Francs suisses.

Ces deux brochures sont destinées à vulgariser les notions essentielles qui sont à la base de la campagne mondiale contre la faim. Elles sont parfaitement documentées, claires, précises. De la seconde (due à la plume du professeur Ramalingasvami de New-Delhi) nous noterons que la mortalité des enfants de 1 à 4 ans, très faible dans les pays civilisés (moins de 1/1000) est très élevée (20 à 40 pour 1000) dans les pays où règne la malnutrition, et permet d'apprécier objectivement l'état de malnutrition d'une population.

L. Genevois (Bordeaux-Talence)

PAX, F. (1962). Meeresprodukte, ein Handwörterbuch der marinen Rohstoffe, herausgegeben von Ferdinand Pax. Gebr. Bornträger Verlag, Berlin-Nikolassee. XII 459 Seiten, 215 Textabb. DM 78.—

Das vorzüglich ausgestattete und mit zahlreichen Abbildungen versehene Buch enthält in alphabetischer Reihenfolge die Beschreibung der vom Menschen genutzten Tiere, Pflanzen und mineralischen Stoffe des Meeres sowie aller im Meere vorhandenen Rohstoffe tierischer, pflanzlicher und mineralischer Herkunft. Die Pflanzen des Meeres und die in ihnen enthaltenen Rohstoffe werden von Dr. GERLOFF, Berlin, behandelt; 7 weitere Autoren teilen sich in die Behandlung der Tiere und mineralischen Bestandteile. Viele Artikel, von denen einige mehrere Seiten lang sind, sind kleine Monographien über einen bestimmten Gegenstand. Das flüssig geschriebene Buch enthält zahlreiche interessante Informationen und kann einem jeden empfohlen werden, der sich mit dem Meere und dessen Produkten und dessen Lebewelt beschäftigt und sich für die Rohstoffquellen des Meeres interessiert.

C. REGEL, Izmir.

JEREMIAS, K. (1964). Über die jahresperiodisch bedingten Veränderungen der Ablagerungsform der Kohlenhydrate in vegetativen Pflanzenteilen unter besonderer Berücksichtigung der Zucker der Raffinose-Gruppe. Botanische Studien. Herausgegeben von W. TROLL und H. GUTTENBERG. Heft 15. VEB. Gustav Fischer Verlag Jena. IV, 96 Seiten, 32 Abb. und 11 Tab. im Text. Steif brosch. 21.60 DM.

Der Kohlenhydrat-Stoffwechsel und die Kohlenhydrat-Speicherung der Pflanzen haben wegen ihrer Bedeutung als Reservestoffe und Energieträger schon seit langer Zeit die Aufmerksamkeit vieler Forscher auf sich gelenkt. Meist ist es die Glukose und die Saccharose, die den winterlichen Anstieg des Zuckergehaltes bedingen, doch scheinen auch die Zucker der Raffinose-Gruppe hierbei eine Rolle zu spielen. Verfasser untersucht in vorliegender Arbeit den natürlichen Jahresgang der Zucker in vegetativen Pflanzenteilen einiger Arten und den direkten Temperatureinfluss auf die Speicherung der Zucker. Verfasser gibt eine ausführliche Zusammenstellung der in den Pflanzen verbreiteten Zucker der Raffinose-Gruppe und gibt am Schluss seiner eingehenden Studie eine Zusammenfassung, aus der wir hier nur einige Punkte hervorheben möchten. Während des Winters werden höhermolekulare Kohlenhydrate in niedrigmolekulare übergeführt. Beim ausgesprochenen Zuckermaximum sind vorwiegend Oligosaccharide beteiligt. Die Zucker der Raffinose-Gruppe spielen dabei in vielen Fällen eine führende Rolle,

wobei hinsichtlich des Auftretens zwei Gruppen unterschieden werden. Der jahresperiodische Gang der Kohlenhydrate in vegetativen Pflanzenteilen ist in hohem Grade temperaturabhängig. Die Zucker der Raffinose-Gruppe werden als rasch verwertbare Kohlenhydratreserve aufgefasst. Ein 22 Seiten umfassendes Literaturverzeichnis schliesst die inhaltsreiche und für das Verstehen der Rolle und Bedeutung der Zucker der Raffinose-Gruppe wichtige Arbeit ab.

C. REGEL, Izmir.

BAYTOP, T. (1963). Türkiyenin tibbi ve zehirli bitkileri (Die Arznei- und Giftpflanzen der Türkei). Istanbul Üniversitesi Yainlari, No. 1039, Tip Fakültesi, No. 59. Istanbul VI. 499 p., 73 Fig. 10 Farbtaf, 2 Karten. (Türkisch).

Man kann dem Verfasser zur Abfassung dieses Monumentalwerkes über die Arznei- und Giftpflanzen der Türkei gratulieren, in dem ausführlich die in der Türkei wild vorkommenden oder angebauten Arznei- und Giftpflanzen beschrieben werden. Auf eine Einleitung mit historischen Angaben über die Erforschung der Flora der Türkei folgt ein ausführliches Verzeichnis der in der Türkei vorkommenden Arznei- und Giftpflanzen mit Angabe ihrer Verbreitung. Dann folgt ein Verzeichnis der Drogen mit Angabe der in den Jahren 1951—1961 gewonnenen Mengen und ihr Wert in Türkischen Pfund. Es folgt eine ausführliche Beschreibung der wichtigsten Arzneipflanzen (Charaktere, Verbreitung in der Türkei, Zusammensetzung, Teile der Pflanzen, die verwendet werden u.s.w.), die in den Pflanzen enthaltenen Gifte und ein 589 Nummern umfassendes Verzeichnis der Literatur und die Register. Zahlreiche Figuren und zwei Karten erläutern den Text. Das Buch ist nicht nur für den Pharmazeuten von Interesse, sondern auch für jeden Interessenten der Flora der Türkei, da es die Orte nennt, an denen die betreffenden Pflanzen vorkommen. Die Ausstattung ist vorzüglich. Inhaltlich und äusserlich gereicht das Werk der Türkei zur Ehre.

C. REGEL, Izmir.

KAUSSMANN, B. Pflanzenanatomie. Unter besonderer Berücksichtigung der Kultur und Nutzpflanzen. Jena 1963, Gustav Fischer Verlag 624 S. 340 Abb. geb. DM 71. 80.

Der Verfasser, Direktor des Instituts für Landwirtschaftliche Biologie der Universität Rostock, legt hier eine umfangreiche lehrbuchartige Darstellung der Pflanzenanatomie vor. Das Manuskript hierfür wurde schon im Juni 1961 abgeschlossen, so daß die Literatur nur bis zu diesem Zeitpunkt Berücksichtigung gefunden hat. Das Buch zeichnet sich durch eine Reihe von Besonderheiten gegenüber

anderen Anatomien aus, (1.) durch die sehr eingehende Auswertung der Literatur. Jedem Abschnitt werden umfangreiche Literaturverzeichnisse beigegeben, welche zusammengerechnet rund 69 Seiten füllen. Dazu wird auch im Text ausgiebig auf die Literatur verwiesen. (2.) Der Rahmen des im Text behandelten Stoffes ist weit umfangreicher gesteckt, als der Titel des Buches zum Ausdruck bringen kann. Außer den in der Pflanzenanatomie in üblicher Weise behandelten Organen des Pflanzenkörpers wird auf 150 Seiten auch die Anatomie von Blüte, Frucht und Samen dargestellt. (3.) Verfasser gibt in seiner Pflanzenanatomie keineswegs eine bloße Darlegung der Anatomie des Pflanzenkörpers im üblichen Sinne, so wie diese an der ausgewachsenen Pflanze studiert werden kann, sondern er liefert eine auf breiter Basis fundierte, mit Berücksichtigung der Morphologie, Entwicklungsgeschichte, z.T. der Biochemie und Physiologie – nicht zu vergessen die Phylogenie – begründete Darstellung des inneren Baues der Pflanze und des Geschehens, welches dazu führt. Verfasser distanziert sich zwar im Vorwort und in der Einleitung von der Gliederung der Gewebesysteme HABERLANDTS und stützt sich mehr auf diejenige von Julius SACHS. Es gelingt jedoch nicht immer, sich ganz davon frei zu machen, da jede derartige Einteilung nicht im ganzen Umfang als „natürlich" gelten kann und je nach dem Standpunkt des Autors wechseln muß. – Referent möchte darauf hinweisen, daß bei aller Vollständigkeit die Lentizellen der Wurzeln nicht erwähnt werden. Bei der Darstellung der Beeinflußbarkeit der Ausbildung des mechanischen Gewebes (Sklerenchym) der Pflanze und bei dessen physiologischer Deutung für diese hat Verf. ganz offensichtlich die Arbeiten des russischen Ingenieurs und Botanikers WL. RASDORSKY (1916—1928) übersehen und kommt daher bei der Erörterung der Bedeutung für die Pflanze nicht über den Doppel-T-Träger von Simon SCHWENDENER (1874) hinaus. Die besondere Berücksichtigung der Kultur- und Nutzpflanzen erhält in zweifacher Hinsicht Ausdruck. Einmal finden diese z.T. ausgedehnte Erwähnung im Text, wie z.B. die holzliefernden Bäume und das Holz selbst, ferner die Faserpflanzen und Pflanzenfasern im Abschnitt Sklerenchym, oder bei den Haaren etc. ätherische Öle, Milchsaft, Kautschuk. Andererseits werden zur Darstellung bestimmter anatomischer Details zu den Abbildungen vornehmlich Kultur- und Nutzpflanzen herangezogen. Am Schlusse des inhaltsreichen und flüssig geschriebenen Buches wird in einem „kurzen geschichtlichen Überblick" (S. 563—571) das Werden des Wissens um die Anatomie der Pflanze skizziert. Ein ausführliches Sachregister im Umfang von 38 Seiten und ein 10-seitiges Autorenregister erleichtern die Benutzung des empfehlenswerten Buches.

CZAJA